

MINISTERIE VAN LANDBOUW
Bestuur voor Landbouwkundig Onderzoek
Kommissie voor Toegepast Wetenschappelijk Onderzoek
in de Zeevisserij (T.W.O.Z.)
(Voorzitter : F. LIEVENS, directeur-generaal)

VERDERE PROEVEN MET EEN SEMI-PELAGISCH NET

G. VANDEN BROUCKE

Onderwerkgroep "Techniek in de Zeevisserij"

Mededelingen van het Rijksstation voor Zeevisserij (CLO Gent)

Publikatie nr. 108 - TZ/70, 1975

MINISTERIE VAN LANDBOUW
Bestuur voor Landbouwkundig Onderzoek
Kommissie voor Toegepast Wetenschappelijk Onderzoek
in de Zeevisserij (T.W.O.Z.)
(Voorzitter : F. LIEVENS, directeur-generaal)

VERDERE PROEVEN MET EEN SEMI-PELAGISCH NET

G. VANDEN BROUCKE

Onderwerkgroep "Techniek in de Zeevisserij"

Mededelingen van het Rijksstation voor Zeevisserij (CLO Gent)

Publikatie nr. 108 - TZ/70, 1975

D/1975/0889/12

Inleiding.

In het kader van het onderzoek omtrent het semi-pelagisch vissen werden in de maanden mei en juni een reeks aanvullende proeven met een semi-pelagisch net en met een V-net uitgevoerd.

Onderhavig verslag belicht de doelstelling van de experimenten, geeft een beschrijving van de netten, de optuiging, het vieren en winden, behandelt de proefomstandigheden, bespreekt de resultaten en vermeldt enkele besluiten.

§ 1.- Doelstelling.

De experimenten hadden drie doelstellingen.

In de eerste plaats werd uitgezien om de vangstmogelijkheden voor de kustvisserij op te voeren door het gebruik van semi-pelagische netten.

In de tweede plaats werd gestreefd naar een vereenvoudiging van de behandeling van het vistuig en tenslotte werd beoogd de veiligheid te verhogen bij het vissen met lange breidels.

De proefnemingen grepen plaats met twee netten of systemen, nl. een semi-pelagisch net en een V-bodemnet, zodat het mogelijk was vergelijkend onderzoek ten aanzien van het vieren en het winden en de vangstrendementen uit te voeren.

§ 2.- Beschrijving van de netten, de optuiging en de behandeling van het vistuig.

Twee systemen werden getest. Bij het eerste systeem waren de onderste oplangers uit mixed vervaardigd en waren de bovenste oplangers op de vislijn vóór het visbord vastgemaakt. De borden werden via de achterportiek binnengewonden, hetgeen met zich meebracht dat het binnen- en buitenzetten van het net kon worden vereenvoudigd en dat de veiligheid bij het vieren en winden kon worden opgevoerd. Bij het tweede systeem waren de bovenste en onderste oplanger aan de borden vastgehecht en werd met een gewoon bodem-V-net gevist. De borden werden hierbij in de toppen van de bokken gewonden.

1. Systeem 1.

A. Het net.

De karakteristieken en het plan van het net zijn respectievelijk in tabel 1 en figuur 1 weergegeven.

- Het net is uit polyethyleen vervaardigd.
- De boven- en onderpees zijn respectievelijk 7,20 en 14,76 m lang.
- Het net is geschikt voor een scheepsvermogen van 150 à 180 pk.
- De netstukken A1, A2, A3, C, D, E, F en G bezitten respectievelijk een diepte van 17, 15, 87, 70, 57, 100, 60 en 140 mazen.
- De symmetrie neemt een aanvang achter netdeel C.
- De zijstukken zijn langs beide zijden 1N1B gesneden.
- Als snitten vallen te citeren N, T, B, 1N2B, 1N1B, 1N3T.
- De garenbreeksterkte belooft 68 kg.
- De tex-waarde komt overeen met 1930.
- De kuil is dubbel gebreid met een maaswijdte van 72 mm.

B. De optuiging.

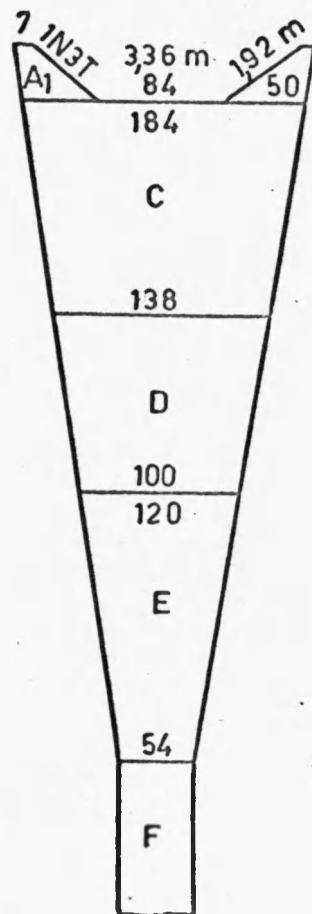
Voor de optuiging van het net werd uitgezien naar een grote horizontale spreiding van de borden. Deze grote afstand tussen de borden werd met relatief kleine visborden bekomen door gebruik te maken van de afstand tussen de toppen van de bokken in horizontale stand.

Tabel 1 - Karakteristieken van het semi-pelagisch net (systeem 1)

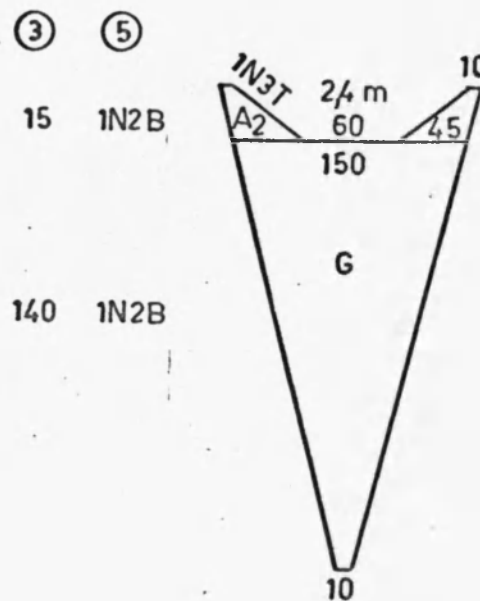
Netdeel	A1	A2	A3	C	D	E	F	G
Materieel	PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE
Kleur	rood	rood	rood	rood	rood	rood	rood	rood
Maaslengte in mm	80	80	80	80	80	72	72	80
Breeksterkte garen in kg	68	68	68	68	68	68	68	2x68
Garentiter in R...tex	1930	1930	1930	1930	1930	1930	1930	2x1930
Lengte pees in m	7,20							
Lengte onderpees in m	14,76							
Aantal mazen bovenkant	7	10	14	184	138	120	60	150
Aantal mazen onderkant	50	45	57	138	100	54	60	10
Diepte per netdeel	17	15	87	70	57	100	60	140
Snit- buitenkant	1N1B	1N2B	1N2B	1N1B	1N1B	1N1B	1N	1N2B
verloop - - - - - binnenkant	1N3T	1N3T	B					
Snitver- buitenkant	1/3	½	½	1/3	1/3	1/3	0/1	½
houding - - - - - binnenkant	3/1	3/1	1/1					

①	②	③	④	⑤
R.... tex	Maaslengthe in mm	Aantal mazen	Snitverhouding	Snitverloop
2000	80	17	1/3	1N1B
2000	80	70	1/3	1N1B
2000	80	57	1/3	1N1B
2000	72	100	1/3	1N1B
2000	72	60	0/1	N

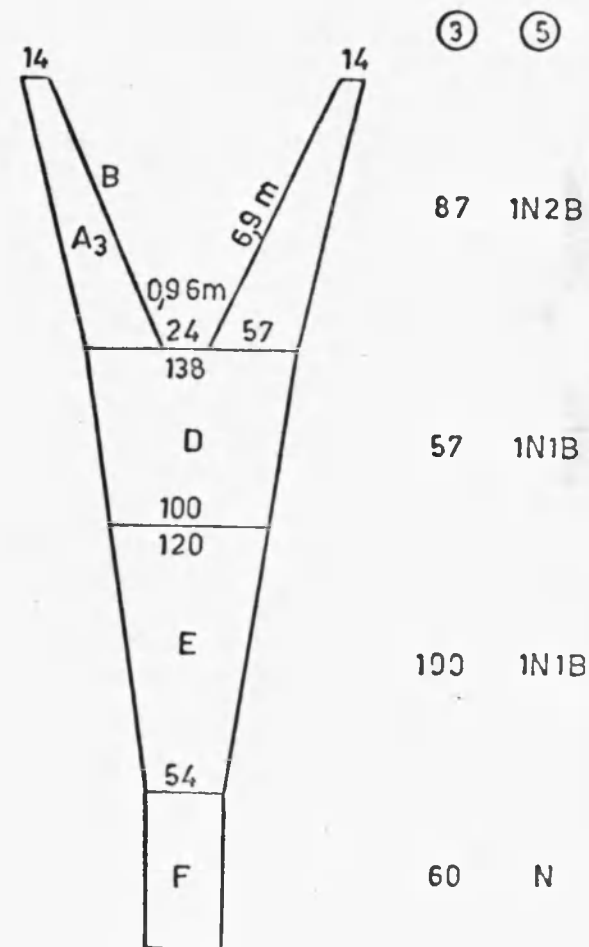
Pees 7,20m (mix)



Zijkant 6m



Loodzeel 14,76 m



Figuur 1 - Plan van het semi_pelagisch net (Systeem 1) .

Hierdoor was het mogelijk om, bij eenzelfde hydraulische weerstand van de borden, te vissen met lange oplangers en met een semi-pelagisch net waarvan de onderste oplangers uit mixed van 24 mm waren vervaardigd.

De bovenste oplanger was een stalen kabel van 10 mm diameter en 44,75 m lang en was vastgehecht op de vislijn (van 18 mm à 20,55 m vóór het visbord (figuur 2)).

De borden waren voorzien van bordenstroppen (kettingen van 2,20 m lang), waaraan de mixed breidels vast waren.

Om een goede lift van de bovenpees te bekomen, bestond de bevoetting uit 2 vlotters van 40 inches op ieder uiteinde en 2 vlotters (één van 40 inches en één van 20 inches) in het midden van de bovenpees.

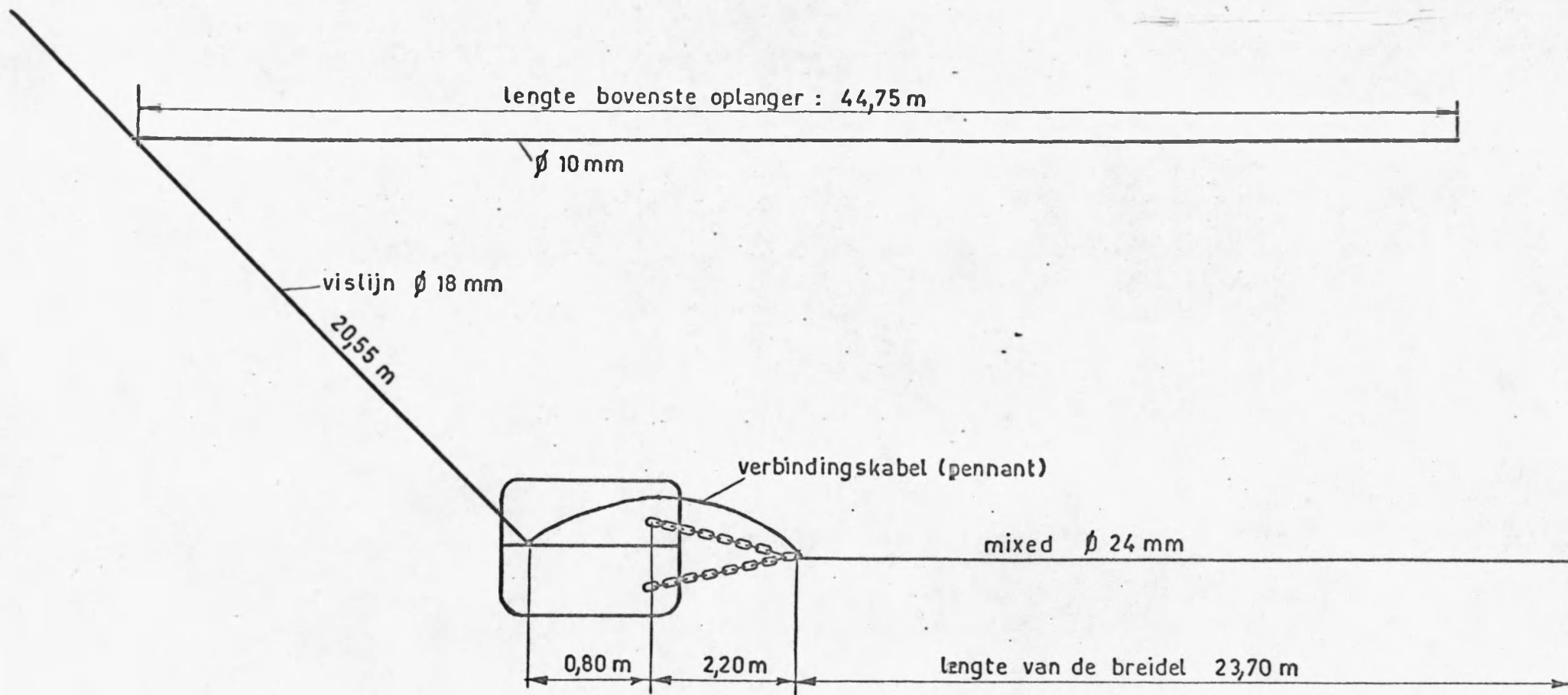
De onderpees van het net was aangeslagen aan een loodzeel, dat met ketting van 6 mm en van 10 mm was verzwaard.

Aan de onderste oplanger aan bakboordzijde werd het buiktouw bevestigd waarmede via een blok in het achterportiek en de lierkop het loodzeel werd binnengewonden.

Het kuiltouw werd vastgemaakt aan de bovenste oplanger tegen de bovenpees.

C. De behandeling van het vistuig.

Ten einde het vieren en winden te vereenvoudigen en de veiligheid bij het vastslaan te verhogen, werd een nieuwe techniek op punt gesteld. Er werd namelijk gewonden via de achterportiek en de spanning in de vislijn werd door middel van een klemschaar naar de toppen van de bokken geleid.



Figuur 2 _ Optuiging van het net (Systeem 1) .

1) Het uitzetten van het vistuig.

De kuil en vervolgens het gehele net werd langs de achterreling van het vaartuig uitgevierd. Vervolgens werden de breidels gevierd tot de stoppers in de brillen vastliepen (figuur 3). Het net met de breidels en de bordenstroppen kwamen dan aan de borden te hangen. De verbindingsdraden met de daaraan verbonden vislijnen kwamen nu los te liggen, waardoor de in de vislijnen gesplitste patentschalmen in de patenthaken van de bordenstroppen gehaakt werden, zodat de vislijnen aan de borden werden bevestigd.

De verbindingsdraden doen nu geen dienst meer en werden aan de borden vastgemaakt.

Na het lossen van de vangkettingen werd verder gevierd (figuur 4).

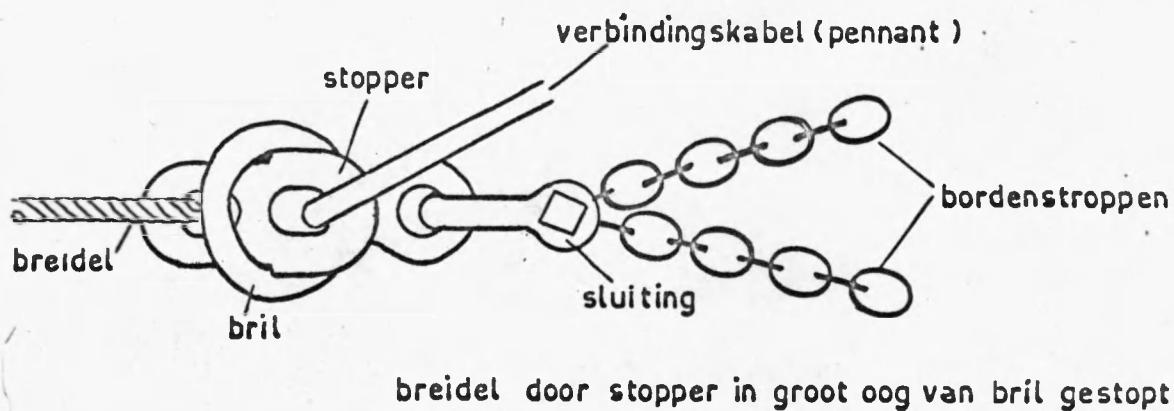
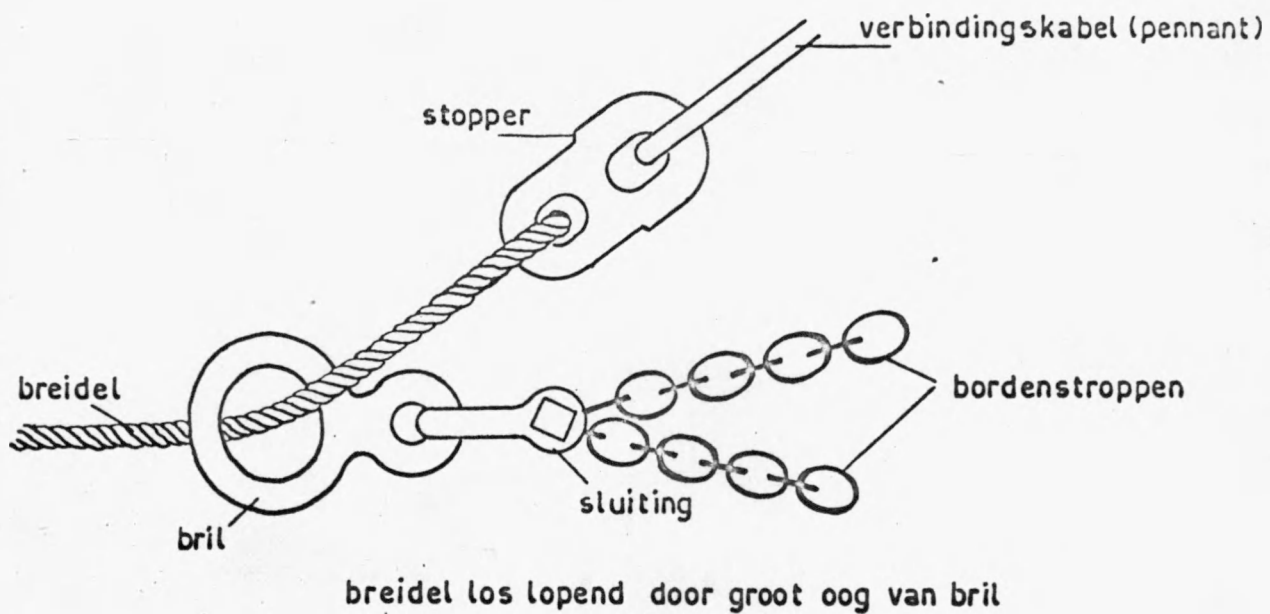
Om de trekkracht van de vislijnen naar de toppen van de bokken over te brengen, waardoor een grotere spreiding van de borden en de breidels werd bekomen, werden twee speciale klemscharen gebruikt. Deze scharen bezitten de eigenschap door de trekkracht de kabel vast te klemmen (figuur 5).

Deze klemmen, waaraan een kabel vast zit die naar de voorsteven van het vaartuig via de toppen van de bokken leidt, werden aan de vislijn bevestigd via een scharnier.

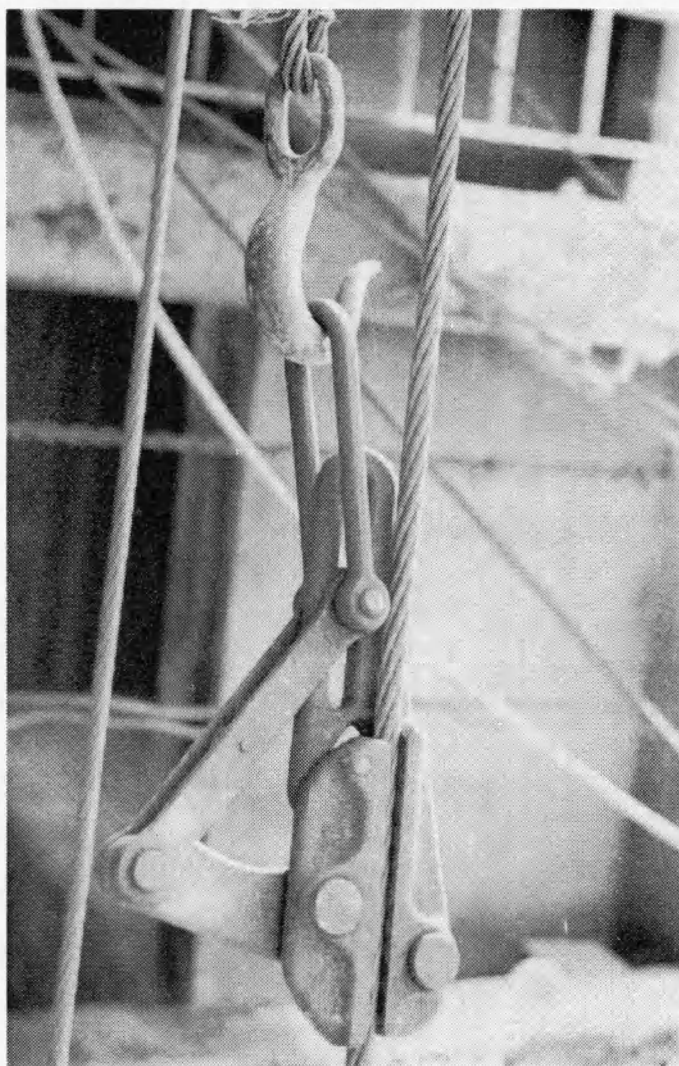
De vislijnen werden verder uitgevierd en de trekkracht kwam via de klemmen op de bokken (figuur 6).

2) Het binnenhalen van het net.

De vislijnen werden ingewonden tot de scharen tegen de blokken van de portiek kwamen. Na het losmaken van de scharen werd verder gewonden tot de borden in de blokken van de portiek terecht kwamen.



Figuur 3 — Stopper — bril systeem (Systeem 1).



Figuur 5. — Klemkabelschaar (Systeem 1)

De borden werden door middel van kettingen aan de portiek vastgemaakt en na het vieren van de vislijn werden de patentschalmen uitgepikt.

Vervolgens werden de breidels en het buiktouw ingewonden en werd de kuil binnengezet (figuur 7).

2. Systeem 2.

A. Het net.

Het ontworpen bodemnet werd aangepast voor schepen met een motorvermogen van 100 à 150 pk. De karakteristieken en het plan van het net worden respectievelijk in tabel 2 en figuur 8 weergegeven.

- Het net is uit polyethyleen garen vervaardigd.
- De boven- en onderpees zijn respectievelijk 7,40 en 15,40 m lang.
- De maaslengte is voor het ganse net 80 mm.
- De netstukken A, A1, C, D, E, F, G bezitten respectievelijk een diepte van 17, 87, 70, 60, 50, 50, 104 mazen.
- De symmetrie neemt een aanvang achter het netdeel C.
- De spie is recht aan de ene zijde en schuin aan de andere zijde.
- Als snitten vallen te citeren N, T, B, 1N2B en 1N3T.
- De garenbreeksterkte belooft 70 kg.
- De tex-waarde komt overeen met 2000.
- De kuil is dubbel gebreid met een maaswijdte van 72 mm.

B. De optuiging.

De optuiging van het net was dezelfde als bij vroegere proeven met het V-bodemnet (1). De oplangers waren vast op de borden (figuur 9).

(1) Proeven met een bordenbodemnet gekombineerd met het bokkensysteem. Publikatie nr. 66-TZ/48/1972.



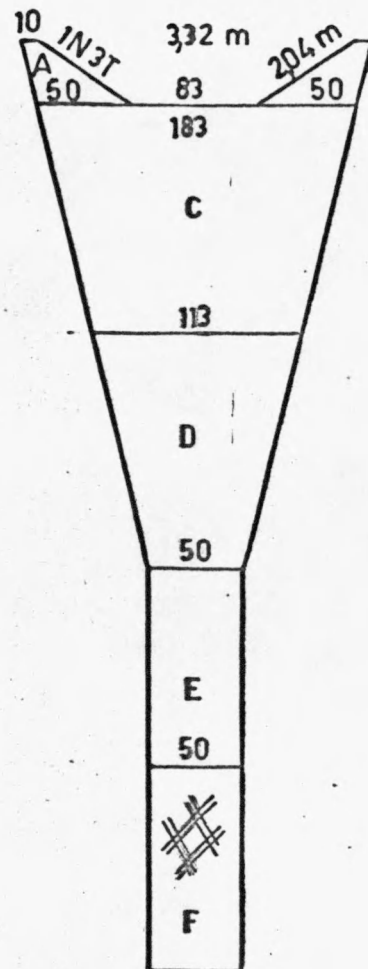
Figuur 7. — Binnenzetten van de kuil (Systeem 1)

Tabel 2 - Karakteristieken van het V-bodemnet (systeem 2)

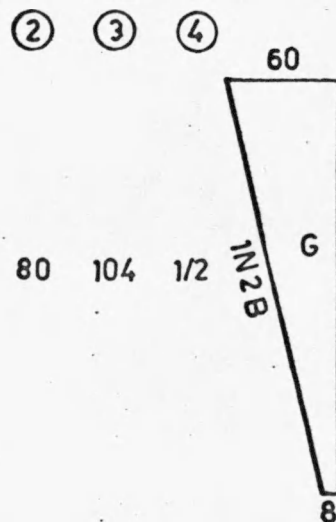
Netdeel	A	A1	C	D	E	F	G
Materieel	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA
Kleur	rood	rood	rood	rood	rood	rood	rood
Maaslengte in mm	80	83	80	80	72	72	80
Breeksterkte garen in kg	70	2X70	70	70	70	2x70	70
Garentiter in R...tex	2000	2x2000	2000	2000	2000	2x2000	2000
Lengte pees in m	7,40m						
Lengte onderpees in m	15,30 m						
Aantal mazen bovenkant	10	13	183	113	50	50	60
Aantal mazen onderkant	50	56	113	50	50	50	8
Diepte per netdeel	17	87	70	60	50	50	104
Snit- buitenkant	1N2B	1N2B	1N2B	1N2B	1N	1N	1N2B
verloop - - - - - binnenkant	1N3T						
Snit- buitenkant	½	½	½	½	0/1	0/1	½
verhouding - - - - - binnenkant	3/1	1/1					

①	②	③	④	⑤
R.... tex	Maaslengthe in mm	Aantal mazen	Snitverhouding	Snitverloop
2000	80	17	1/2	1N2B
2000	80	70	1/2	1N2B
2000	80	60	1/2	1N2B
2000	72	50	0/1	N
2000	72	50	0/1	N

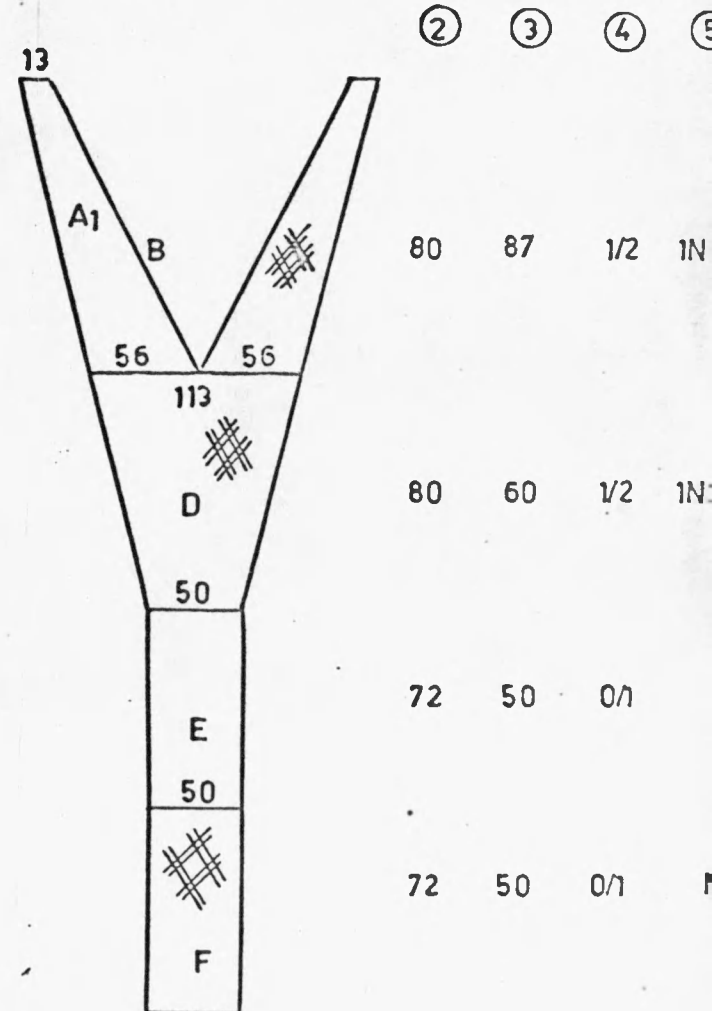
Pees 740 m (mix)



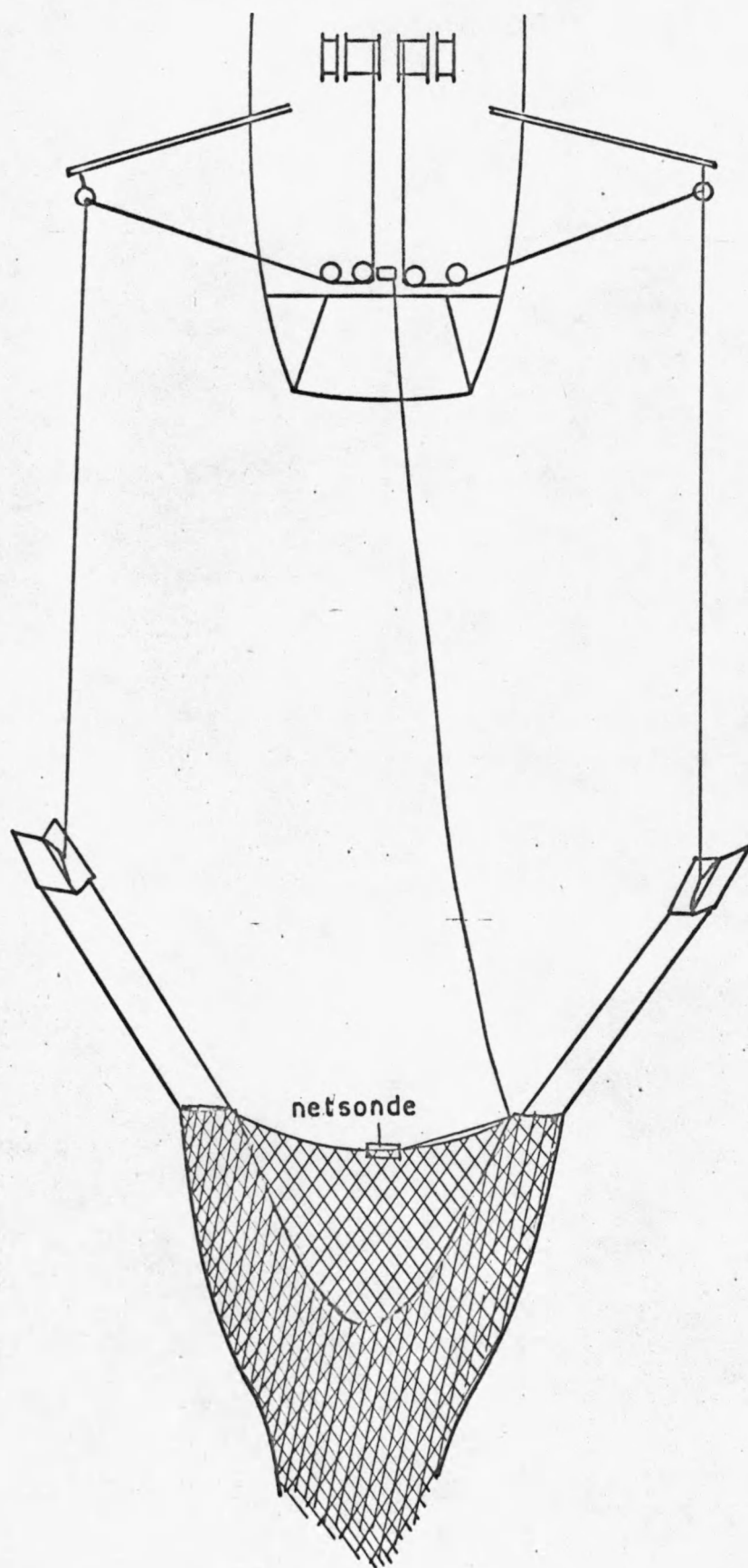
Zijkant 200 m



Loodzeel 15,30 m



Figuur 8- Plan van het V-bordennet (Systeem 2) .



Figuur 9 - Uitgevlend vistuig (Systeem 2)

De onderste oplangers waren kettingen van 7 kg/m en 6,25 m lang en de bovenste oplanger was een polyethyleen touw van 18 mm. Aan de onderste oplanger aan bakboordzijde werd het buiktouw bevestigd. Het kuiltouw werd vastgemaakt aan de verbinding van bovenpees en bovenste oplanger. De onderpees was ketting-loodzeel, in het midden, verzwaard met touwwerk, om de vangmatigheid bij het vissen op platvis te verhogen.

C. De behandeling van het vistuig.

1) Het uitzetten van het net (1).

Bij het vieren werd vooreerst het net overboord gezet, werden nadien de vangeinden gelost, werden de bokken horizontaal gebracht en werden tenslotte de vislijnen in verhouding tot de diepte gevierd.

2) Het binnenhalen van het net (1).

Voor het binnenzetten van het net werden de borden eerst tot aan de toppen van de bokken gewonden. Vervolgens werden de bokken gedeeltelijk getopt en werden de oplangers aan bakboord en stuurboord bijgevangen met vangeinden. Tenslotte werd met het buiktouw het loodzeel binnengewonden en werd de rest van het net met de hand binnengetrokken.

§ 3.- Proefomstandigheden.

1) Vaartuig.

Het proefvaartuig was een hekbokker van 16,80 m lengte en 5,00 m breedte en met een motorvermogen van 150 pk. De bokken waren bevestigd aan de brug die midscheeps is opgesteld.

(1) Proeven met een bordenbodemnet gekombineerd met het bokkensysteem.
Publikatie nr. 66-TZ/48/1972.

2) Plaats.

De visgronden waar de proeven werden uitgevoerd, bevonden zich langs de Belgische kust en zijn op figuur 10 aangeduid. Er werd vooral gevist op een diepte van 24 m, terwijl ook enkele slepen op een diepte van 12 meter werden uitgevoerd.

3) Tijdstip.

De proeven werden verricht in de maanden mei en juni 1975.

4) Weersomstandigheden.

Er werd gevist bij aanschietende zee met een windkracht van 5 à 6 Beaufort, terwijl de windrichtingen varieerde van NO tot NW.

§ 4.- Resultaten.

Om de gedraging van de netten gedurende het vissen te kunnen nagaan, werd gebruik gemaakt van een kabelnetsonde (figuren 4 en 9).

Bij systeem 1, met het semi-pelagisch net, werd een netopening geregistreerd van 4,75 m, terwijl de diepte 24 m bedroeg (figuur 11).

Bij systeem 2 werd een netopening van 1,20 m genoteerd bij eenzelfde diepte van 24 m (figuur 12).

Uit de genoteerde vangsten (tabel 3) bleek dat het semi-pelagisch net in vergelijking met het V-bodemnet visnamiger was voor wijting, horsmakreel en inktvis.

Tabel 3 - Vangstgegevens. (in kg).

Experimenten	Aantal slepen	Aantal uren vissen	Vangsten					Vangst per uren vissen
			Wijting	Platvis	Horsmakreel	Inktvis	Totaal	
Semi-pelagisch net								
1	3	2.45	170	135	-	-	305	111,0
2	4	4.30	110	210	-	50	370	82,2
3	5	4.20	220	280	-	350	850	196,0
4	2	2.00	65	270	-	-	335	167,5
5	5	5.00	115	280	250	900	1.545	309,0
6	5	5.00	250	450	200	-	900	180,0
7	5	5.00	125	205	240	300	870	174,0
Totaal	29	28.35	1.055	1.485	690	1.700	5.175	181,1
V-net								
1	5	4	15	245	170	-	430	107,5



Figuur 10-Beviste gebied.

§ 5.- Besluiten.

- Er kon worden aangetoond, dat het vistuig van systeem 1 meer visnamig was bij helder dan bij onhelder water, hetgeen te verwachten was daar het jaageffect van de lange breidels meer efficiënt is bij helder water.

- Bij het gebruik van te lange breidels bestaat de kans dat door de te grote scheering van de V-borden, deze laatste gaan zweven en vooral tijdens het draaien van het vaartuig door elkaar gaan strengelen.

- Het verschil in tijd voor het vieren en winden bij systeem 1 (20 min) en systeem 2 (10 min) was te wijten aan het in- en uitpikken van de borden en het vieren van de breidels, die bijkomende handelingen zijn in systeem 1.

- Het gebruik van klemscharen was zeer efficiënt en veilig (vooral bij het vastslaan van het net).

- Bij het eerste systeem werd enkel de kuil via het kuiltouw binnen-
gewonden ; het net werd niet binnen getrokken met de hand, hetgeen de
veiligheid voor de bemanning in de hand werkt.

- Het semi-pelagisch vissen, gekombineerd met de bokken, mag voor de
kustvisserij als op punt gesteld worden beschouwd en zou op een middenslag
hekbokker (450 pk) kunnen toegepast worden.

